

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年2月10日 (10.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/013345 A1

(51) 国際特許分類7:

H01L 21/304

[JP/JP]; 〒806-0004 福岡県 北九州市 八幡西区黒崎城石2番1号 Fukuoka (JP).

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/010563

(22) 国際出願日:

2004年7月16日 (16.07.2004)

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 中村 謙一郎 (NAKAMURA,Kenichiro) [JP/JP]; 〒806-0004 福岡県 北九州市 八幡西区黒崎城石2番1号 株式会社安川電機内 Fukuoka (JP). 平山 刚 (HIRAYAMA,Tsuyoshi) [JP/JP]; 〒809-0003 福岡県 中間市 上底井野315番地の2 安川エンジニアリング株式会社内 Fukuoka (JP). 百富 稔 (MOMOTOMI,Minoru) [JP/JP]; 〒809-0003 福岡県 中間市 上底井野315番地の2 安川エンジニアリング株式会社内 Fukuoka (JP). 清川 類千 (KIYOKAWA,Kenji) [JP/JP]; 〒141-8680 東京都 品川

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

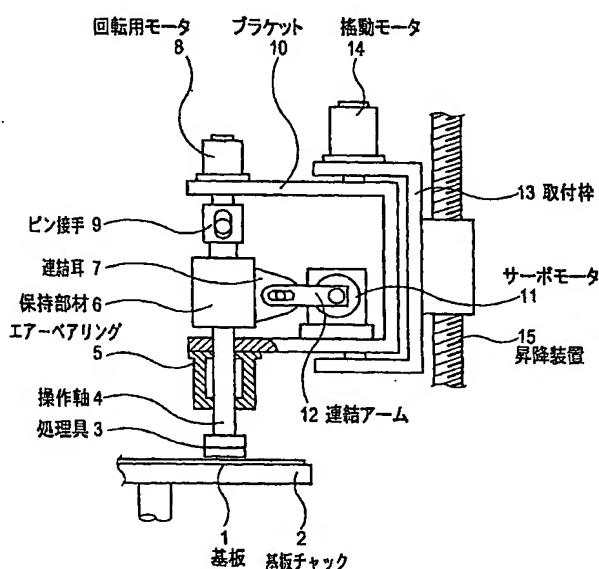
特願2003-275390 2003年7月16日 (16.07.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社
安川電機 (KABUSHIKI KAISHA YASKAWA DENKI)

[続葉有]

(54) Title: SUBSTRATE-TREATING APPARATUS

(54) 発明の名称: 基板処理装置



8... MOTOR FOR ROTATION

3... TREATING TOOL

10... BRACKET

1... SUBSTRATE

14... OSCILLATING MOTOR

2... SUBSTRATE CHUCK

9... PIN JOINT

13... INSTALLATION FRAME

7... CONNECTION EAR

11... SERVOMOTOR

6... HOLDING MEMBER

15... LIFTING DEVICE

5... AIR BEARING

12... CONNECTION ARM

4... OPERATING SHAFT

(57) Abstract: A substrate-treating apparatus for holding a substrate and a treating tool in a contact relation always at a predetermined pressure. A substrate-treating apparatus has, on a bracket (10) vertically moved by a lifting device (15), a treating tool (3) for performing treatment such as cleaning while being in contact with a surface of a substrate (1) at a set pressure; an operating shaft (4) to which the treating tool (3) is attached; a holding member (6) for supporting the operating shaft (4) so as to be free only in the rotating direction; a servomotor (11) connected to the holding member (6) and vertically moving the operating shaft (4); and a motor (8) for rotation to which the operating shaft (4) is connected with a pin joint (9). The substrate-treating apparatus has, separately from the lifting device (15) of the bracket (10), the servomotor (11) for vertically moving the operating shaft (4), and the servomotor (11) is excited according to the difference between the weight of the operating shaft (4) including the treating tool (3) and a predetermined contact pressure (weight), causing output torque to be added to the operating shaft (4) to offset the weight of the operating shaft (4). As a result, the treating tool (3) is brought to be in contact with the substrate surface at a weight corresponding to the predetermined contact pressure.

(57) 要約: 本発明の課題は、基板と処理工具とを常に所定の圧力で接触保持させる基板処理装置を提供することである。本発明によれば、昇降装置15により昇降するブラケット10に、基板1の表面に設定圧力で接触して洗浄などの処理を行う

WO 2005/013345 A1

[続葉有]



区 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 本多 弘徳 (HONDA, Hironori); 〒107-6013 東京都 港区 赤坂一丁目 12 番 32 号 アーク森ビル 13 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

処理具3と、この処理具3を取り付けた操作軸4と、操作軸4を回転方向にのみ自由に支持する保持部材6と、保持部材6に連結して操作軸4を上下動させるサーボモータ11と、操作軸4をピン接手9で連結した回転用モータ8を設けて いる。ブラケット10の昇降装置15とは別に、操作軸4を上下動させるサーボモータ11を備え、処理具3を含む操作軸4の重量と、所定の接触圧力(重量)との差に応じて励磁し、出力トルクを操作軸4に加えて操作軸4の重量を相殺し、処理具3を所定の接触圧力に対応した重量で基板面に接触させる。